



MANUAL DE INSTRUCCIONES

TRANSCEPTOR MARINO VHF

IC-M88

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC.
El funcionamiento está sujeto a la condición que este dispositivo no causa
interferencia dañina.

Icom Inc.



INFORMACIÓN DE CAPACITACIÓN SOBRE SEGURIDAD



ADVERTENCIA

Su radio Icom genera energía electromagnética de RF durante el modo de transmisión. Este radio está diseñado y clasificado como "Sólo para uso ocupacional", lo que significa que debe utilizarse durante el transcurso del empleo por personas conscientes de los peligros, y de las formas de minimizar tales peligros. Este radio NO está diseñado para utilizarse por la "Población en general" en un entorno no controlado. Este radio ha sido probado y cumple con los límites de exposición de RF de la FCC para "Sólo para uso ocupacional". Además, su radio Icom cumple con las siguientes Normas y Lineamientos relacionados con los niveles de energía de RF y de energía electromagnética y las evaluaciones de dichos niveles para exposición a humanos:

- Evaluación del cumplimiento de las Normas de la FCC relacionadas con exposición de humanos a campos electromagnéticos de radiofrecuencia, Boletín OET de la FCC número 65, Edición 97-01, Suplemento C.
- Norma del IEEE para niveles de seguridad con respecto a la exposición de humanos a campos electromagnéticos de radiofrecuencia, de 3 kHz a 300 GHz, Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (American National Standards Institute) (C95.1-1992).
- Práctica recomendada por el IEEE para la medición de campos electromagnéticos potencialmente dañinos – RF y microondas, Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (American National Standards Institute) (C95.3-1992).
- Los siguientes accesorios están autorizados para ser utilizados con este equipo. El uso de accesorios diferentes a los especificados puede resultar en exposición a niveles de RF que excedan a los niveles establecidos por la FCC para exposición a RF inalámbrica: Broche de cinturón (MB-79), Broche de cinturón giratorio (MB-86), Paquete de baterías Li-Ion recargables (BP-227), Portabaterías Alcalinas (BP-226) y Altavoz-micrófono (HM-138).



PRECAUCIÓN

Para garantizar que su exposición a la energía electromagnética de RF esté dentro de los límites permitidos por la FCC para uso ocupacional, siempre respete los siguientes lineamientos:

- **NO** haga funcionar el radio sin la antena correcta conectada, ya que esto puede dañar el radio y ocasionar que se excedan los límites de exposición a RF establecidos por la FCC. La antena correcta es la antena suministrada con este radio por el fabricante o la antena específicamente autorizada por el fabricante para utilizarse con este radio.
- **NO** transmita más del 50% del tiempo total de uso del radio ("ciclo de funcionamiento del 50%"). Si transmite más del 50% del tiempo puede ocasionar que se excedan los requerimientos de cumplimiento de exposición a RF establecidos por la FCC. El radio transmite cuando el "indicador TX" se enciende en color rojo. Usted puede ocasionar que el radio transmita al presionar el interruptor "PTT".
- **SIEMPRE mantenga** la antena alejada del cuerpo por lo menos 2.5 cm (1 pulgada) cuando transmita y sólo utilice los broches para cinturón Icom que están indicados en la página 31 cuando sujete el radio a su cinturón, etc., para garantizar que no se excedan los requerimientos de cumplimiento a exposición de RF establecidos por la FCC. Para lograr que la recepción de su transmisión contenga la mejor calidad de sonido, sostenga la antena alejada de su boca por lo menos 5 cm (2 pulgadas), y ligeramente hacia un lado.

La información de los párrafos anteriores brinda a los usuarios la información necesaria para que estos estén conscientes de la exposición a RF, y de lo que se debe hacer para garantizar que este radio funcione dentro de los límites de exposición a RF establecidos por la FCC para este radio.

Interferencia electromagnética/compatibilidad

Durante las transmisiones, su radio Icom genera energía de RF que probablemente pueda ocasionar interferencia con otros dispositivos o sistemas. Para evitar dicha interferencia, apague el radio en los lugares donde esté indicado. **NO** haga funcionar el transmisor en lugares que son susceptibles a la radiación electromagnética como hospitales, aviones y sitios donde se activan cargas explosivas.

Uso ocupacional/controlado

El radio transmisor es utilizado en situaciones en las cuales las personas están expuestas como consecuencia de su trabajo, siempre y cuando estas personas tengan total conocimiento del potencial de exposición y que van a ejercitar control sobre su exposición.

EN CASO DE EMERGENCIA

Si su embarcación requiere ayuda, contacte a otras embarcaciones y a la Guardia Costera enviando un llamado de auxilio por el Canal 16.

○ **USO DEL CANAL 16**

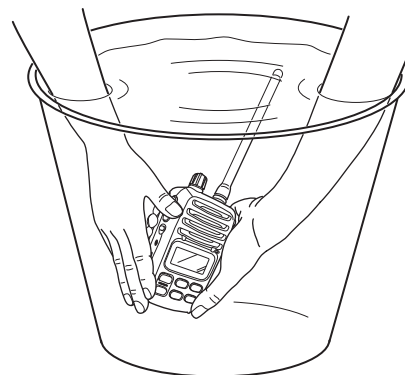
PROCEDIMIENTO PARA LLAMADA DE AUXILIO

1. "MAYDAY MAYDAY MAYDAY."
2. "ESTE ES" (nombre de la embarcación).
3. Su nombre distintivo u otro señalamiento de la embarcación.
4. "LOCALIZADO EN" (su posición).
5. La naturaleza de la llamada de auxilio y la ayuda requerida.
6. Cualquier otra información que pudiera facilitar el rescate.

RECOMENDACIÓN

LIMPIE COMPLETAMENTE EL TRANSCEPTOR CON AGUA DULCE después de haber estado en contacto con agua salada. De lo contrario, las teclas del transceptor, los interruptores y controles no funcionarán debido a la cristalización salina.

NOTA: NO lave el transceptor en agua si sospecha que la hermeticidad del transceptor al agua no es efectiva. Por ejemplo, en casos donde este dañado el sello de goma del paquete de baterías, el transceptor/paquete de baterías está agrietado o roto, o cuando el paquete de baterías está separado del transceptor.



INTRODUCCIÓN


Gracias por comprar este producto Icom. El TRANSCEPTOR MARINO VHF IC-M88 está diseñado y construido con tecnología y mano de obra de vanguardia de Icom. Teniendo el cuidado apropiado este producto le brindará años de funcionamiento sin problemas.

IMPORTANTE

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES cuidadosamente y completamente antes de usar el transceptor.

GUARDE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES — Este manual de instrucciones contiene instrucciones de operación importantes para el IC-M88

DEFINICIONES EXPLÍCITAS

PALABRA	DEFINICIÓN
 ADVERTENCIA	Pueden ocurrir lesiones personales, peligro de incendio o descargas eléctricas.
PRECAUCIÓN	Puede dañarse el equipo.
NOTA	Si se ignora, sólo se ocasionarán inconvenientes. No hay riesgo de lesiones personales, fuego ni descargas eléctricas.

CARACTERÍSTICAS

22 canales disponibles para utilizar en tierra

El IC-M88 tiene 22 canales libres para utilizar en tierra (146–174 MHz). Cada canal se puede programar con espaciamiento de canal ancho/angosto, y además se incluye la señalización CTCSS y DTCS.

*Es necesario tener la licencia apropiada.

Fabricación resistente y a prueba de agua

El IC-M88 está construido para resistir ambientes peligrosos e inhóspitos en el mar y tierra. Incluso si el IC-M88 se cae al agua, su hermeticidad al agua* lo protegerá de algún daño. El cuerpo compacto y duradero cumple con las especificaciones militares (MIL-STD).

* Equivalente al grado JIS 7 de hermeticidad al agua (1 m de profundidad durante 30 minutos).

Operación sencilla

Los 6 botones claramente identificados en el panel frontal y la perilla de volumen/encendido maximizan la simplicidad de su operación. Incluso si se utilizan guantes, los botones grandes son fáciles de utilizar. Una pantalla de LCD grande y nítida con iluminación posterior y botones iluminados permiten que se pueda operar con facilidad durante la noche.

Versión intrínsecamente segura (I/S) disponible

PRECAUCIÓN

⚠ ¡ADVERTENCIA! NUNCA conecte el transceptor en una salida de CA. Esto podría generar un peligro de incendio o una descarga eléctrica.

⚠ ¡ADVERTENCIA! NUNCA sostenga el transceptor, durante una transmisión, de manera que la antena quede muy cerca o haciendo contacto con alguna parte del cuerpo, especialmente la cara o los ojos. El transceptor funcionará mejor si el micrófono se coloca entre 5 y 10 cm (2 a 4 pulgadas) alejado de los labios y en posición vertical.

NUNCA conecte el transceptor a una fuente de energía distinta a la BP-226 o BP-227. Cualquier otro tipo de conexión arruinará el transceptor.

EVITE utilizar o colocar el transceptor directamente bajo los rayos solares o en áreas donde la temperatura sea menor de -20°C (-4°F) o mayor de $+60^{\circ}\text{C}$ ($+140^{\circ}\text{F}$): en el mar, a menos de -30°C (-22°F) o más de $+60^{\circ}\text{C}$ ($+140^{\circ}\text{F}$): LMR.

MANTENGA el transceptor fuera del alcance de los niños.

MANTENGA el transceptor alejado al menos 0.9 metros (3.0 pies) de la brújula de navegación magnética de la embarcación.

¡TENGA CUIDADO! El IC-M88 es hermético al agua, de acuerdo a una especificación de hermeticidad JIS, Grado 7 (1 m; 3 pies de profundidad durante 30 minutos). Sin embargo, si se cae el transceptor, no se garantiza la hermeticidad debido a que el transceptor puede fisurarse o dañarse el sello a prueba de agua, etc.

ASEGÚRESE de que la antena flexible y el paquete de baterías estén firmemente sujetos al transceptor, y de que estén secos antes de colocarlos. Si la parte interior del transceptor queda expuesta al agua se ocasionarán daños graves al equipo.

Sólo para uso en EE.UU.

PRECAUCIÓN: Cualquier cambio o alteración que se haga a este equipo, sin aprobación de Icom Inc., anulará su facultad para operar este dispositivo conforme a las regulaciones de la FCC.



Versiones del IC-M88 que tienen el símbolo "FM APPROVED" tal como se indica a la izquierda en su número de serie, conforman a la clasificación de intrínsecamente seguro establecido por el FMRC (Factory Mutual Research Corporation).

Intrínsecamente seguro : Clase I, II, III, División 1,
Grupos C, D, E, F, G
No inflamable: : Clase I, División 2,
Grupos A, B, C, D
Paquete de baterías conectado: BP-227FM

Icom, Icom Inc. y ICOM son marcas registradas de Icom Incorporated (Japón) en los Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Francia, España, Rusia y/u otros países.

TABLA DE CONTENIDO

INFORMACIÓN DE CAPACITACIÓN SOBRE SEGURIDAD	i
EN CASO DE EMERGENCIA	ii
RECOMENDACIÓN	ii
INTRODUCCIÓN	iii
IMPORTANTE	iii
DEFINICIONES EXPLÍCITAS	iii
CARACTERÍSTICAS	iii
PRECAUCIÓN	iv
TABLA DE CONTENIDO	v
1 REGLAS DE OPERACIÓN	1
2 ACCESORIOS SUMINISTRADOS Y DISPOSITIVOS AUXILIARES	2-3
3 DESCRIPCIÓN DEL PANEL	4-7
■ Paneles delantero, superior y lateral	4
■ Pantalla de funciones	6
4 OPERACIÓN BÁSICA	8-12
■ Selección de canal	8
■ Recepción y transmisión	10
■ Ajuste del nivel de silenciamiento	11
■ Iluminación posterior automática	11
■ Operación del codificador de voz	11
■ Programación del canal de llamada	12
■ Función de bloqueo	12
5 OPERACIÓN DE ESCANEO	13-14
■ Tipos de escaneo	13
■ Configuración de canales marcados	14
■ Inicio de un escaneo	14

6 VISUALIZACIÓN DOBLE/VISUALIZACIÓN TRIPLE	15
■ Descripción	15
■ Operación	15
7 OPERACIÓN DE CANALES TERRESTRES	16
■ Grupo de canales TERRESTRES	16
■ Pantalla de funciones	16
8 MODO DE CONFIGURACIÓN	17-21
■ Programación del modo de CONFIGURACIÓN	17
■ Ítems del modo de CONFIGURACIÓN	18
9 CARGA DE LA BATERÍA	22-26
■ Carga de la batería	22
■ Precauciones de la batería	22
■ Portabaterías BP-226 opcional	24
■ Instalación del AD-100	25
■ Cargadores de baterías opcionales	26
10 ALTA VOZ-MICRÓFONO	27
■ Descripción del HM-138	27
■ Dispositivos auxiliares	27
11 LOCALIZACIÓN, DIAGNÓSTICO Y CORRECCIÓN DE PROBLEMAS	28
12 LISTA DE CANALES MARINOS VHF	29
13 ESPECIFICACIONES	30
14 CONSULTA RÁPIDA	31
15 OPCIONES	33

REGLAS DE OPERACIÓN

1

◇ Prioridades

- Lea todas las reglas y reglamentos relacionados con las prioridades y mantenga a la mano una copia actualizada. Las llamadas de seguridad y de auxilio tienen prioridad sobre todas las demás llamadas.
- Debe monitorear el Canal 16 cuando no esté utilizando otro canal.
- La ley prohíbe realizar llamadas de auxilio falsas o fraudulentas.

◇ Privacidad

- La información escuchada por casualidad y que no este dirigida hacia usted no se puede utilizar legalmente de ninguna manera.
- Está prohibido utilizar lenguaje indecente y profano.

◇ Licencias de radio

(1) LICENCIA PARA ESTACIÓN MARÍTIMA

Si su embarcación está equipada con un transceptor FM VHF, antes de usarlo debe contar con una licencia vigente para estación de radio. Es contra la ley utilizar una estación marítima si no cuenta con la licencia apropiada.

Pida información a su distribuidor o a la agencia gubernamental apropiada acerca de la licencia para un radioteléfono marítimo. Esta licencia incluye un nombre distintivo que será la identificación de su embarcación para propósitos de radio.

(2) LICENCIA DE OPERADOR

Un permiso restringido de operador de radioteléfono es el tipo de licencia que posee la mayoría de los operadores de radio de pequeñas embarcaciones cuando éste no se requiere para propósitos de seguridad.

El permiso restringido de operador de radioteléfono debe colocarse cerca del transceptor o debe conservarlo el operador. Sólo un operador con licencia para radio debe operar el transceptor.

Sin embargo, las personas que no posean una licencia pueden hablar por el transceptor si un operador con licencia inicia, supervisa y termina la llamada, y además realiza las anotaciones necesarias en la bitácora.

En las embarcaciones que es obligado contar con un radioteléfono se requiere tener a la mano una copia vigente de las reglas y reglamentos gubernamentales apropiadas. Sin embargo, aún y cuando a usted no se le requiera tenerlas a la mano es su responsabilidad estar perfectamente familiarizado con todas las reglas y reglamentos apropiados.

NOTA: Aún y cuando el IC-M88 es capaz de operar en los canales marinos VHF 3, 21, 23, 61, 64, 81, 82 y 83, de acuerdo a los reglamentos de la FCC estos canales de transmisión unidireccional no se pueden utilizar legalmente por el público en general en aguas estadounidenses.

ACCESORIOS SUMINISTRADOS Y DISPOSITIVOS AUXILIARES

◆ Accesorios suministrados

Se suministran los siguientes accesorios: Cantidad

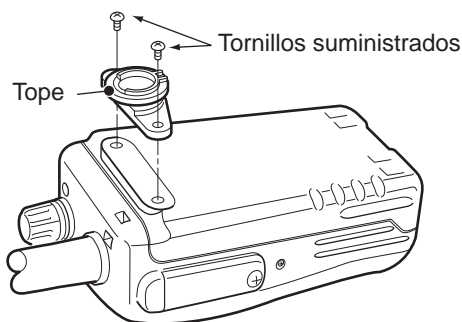
- Broche de cinturón giratorio1
- Tope para el broche de cinturón giratorio1
- Tornillos para el broche de cinturón giratorio2
- Antena flexible1
- Correa manual1
- Paquete de baterías (BP-227)1
- Adaptador para CA (BC-147A/E)*1
- Cargador de batería (BC-152)1

*Dependiendo de la versión

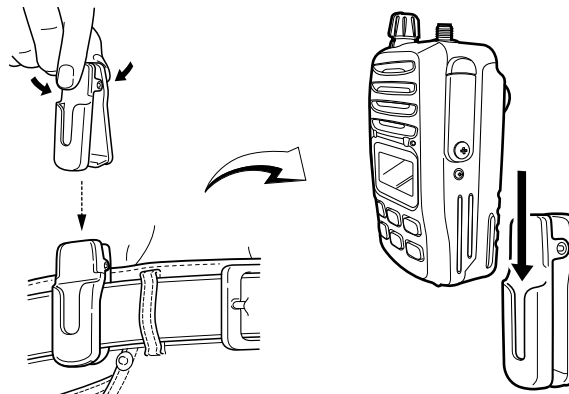
◆ Broche de cinturón giratorio

Para sujetar:

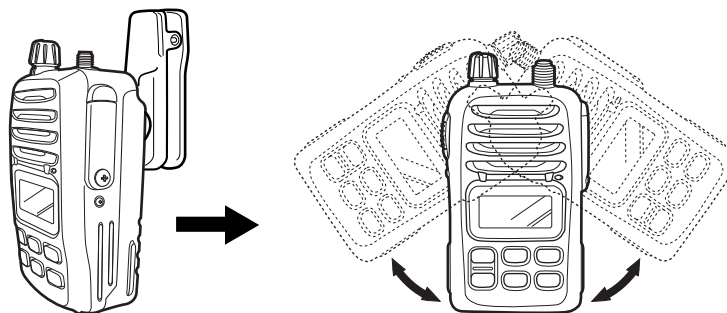
- ① Sujete el tope en la parte posterior del transceptor.



- ② Sujete el broche de cinturón en una parte de su cinturón e inserte el tope en el broche del cinturón.



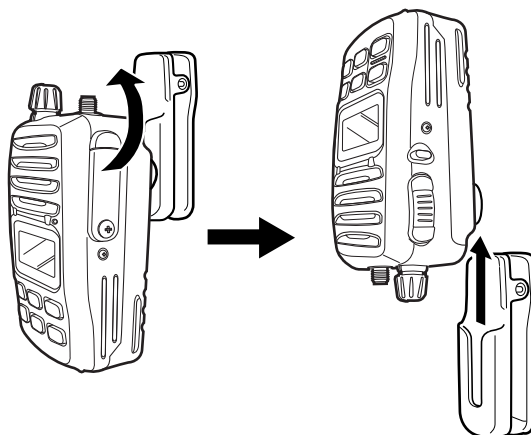
- ③ Una vez que el transceptor esté asegurado en su lugar, girará 360 grados.



ACCESORIOS SUMINISTRADOS Y DISPOSITIVOS AUXILIARES 2

Para quitar:

Gire el transceptor 180° hacia abajo y luego levántelo para liberarlo del broche del cinturón.



⚠ ¡PRECAUCIÓN!

SOSTENGA FUERTEMENTE EL TRANSCCEPTOR CUANDO LO INSTALE O LO quite DEL BROCHE DEL CINTURÓN.

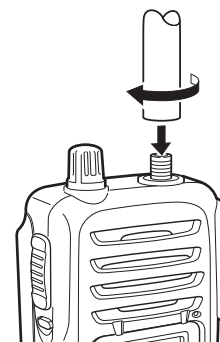
Si accidentalmente se cae el transceptor y se raya o daña el tope del broche del cinturón, el broche del cinturón giratorio no funcionará correctamente.

◇ **Antena flexible**

Conecte la antena flexible suministrada en el conector de la antena.

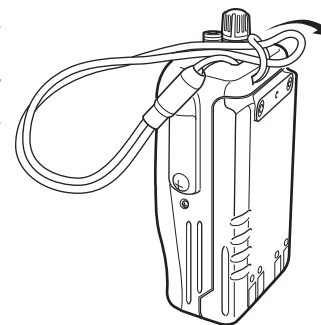
PRECAUCIÓN: Transmitir sin antena puede dañar el transceptor.

NUNCA SOSTENGA el transceptor de la antena cuando lo transporte.



◇ **Correa manual**

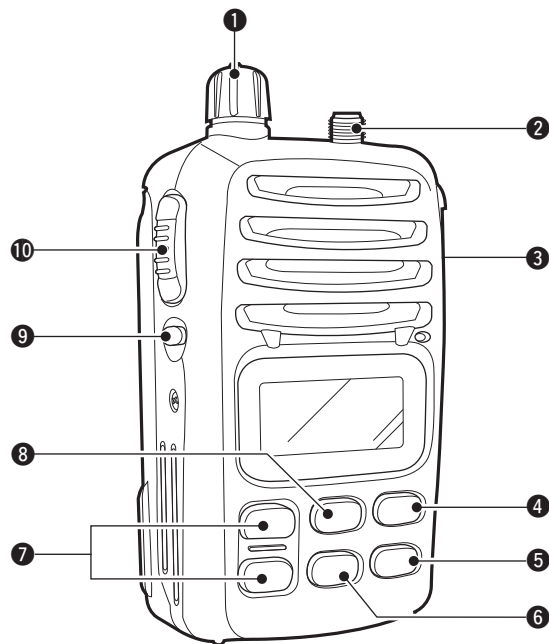
Deslice la correa manual a través del lazo en el costado del transceptor como se muestra en la figura de la derecha. Facilita el transporte.



3

DESCRIPCIÓN DEL PANEL

■ Paneles delantero, superior y lateral



1 CONTROL DE VOLUMEN [VOL]

Enciende el transceptor y ajusta el nivel de audio.

2 CONECTOR DE LA ANTENA (pág. 3)

Conecta el altavoz – micrófono opcional.

3 CONECTOR DEL ALTAVOZ - MICRÓFONO [SP MIC] (pág. 27)



Cubierta de conector hembra [SP MIC]

NOTA: MANTENGA la cubierta del conector hembra [SP MIC] adherida al transceptor cuando no utilice el altavoz – micrófono.

Conecta el altavoz – micrófono opcional.

4 ESCANEO [SCN-DUAL] (págs.14, 15)

- Inicia y detiene el escaneo normal o prioritario.
- Entra al modo de observación cuando se presiona durante 1 segundo.

5 INTERRUPTOR DE POTENCIA DE TRANS-MISIÓN/BLOQUEO [H/L-LOCK]

- Cuando se presiona se selecciona potencia alta, media o baja (pág. 10).
- Cambia entre ENCENDIDO/APAGADO la función de bloqueo cuando se presiona durante 1 segundo (pág. 12).

6 INTERRUPTOR DEL CANAL 16 [16-9]

- Cuando se presiona se selecciona el Canal 16 (pág. 8).
- Cuando se presiona durante 1 segundo se selecciona el canal de llamada (pág. 8).
- Entra al modo de registro del canal de llamada cuando se selecciona el canal de llamada y el interruptor se presiona durante 3 segundos (pág. 12).

DESCRIPCIÓN DEL PANEL 3

7 INTERRUPTORES ASCENSO/DESCENSO DE CANAL [▲]/[▼]

- Selecciona un canal de operación (pág. 9).
- Selecciona la condición de modo de CONFIGURACIÓN del ítem (pág. 17).
- Verifica los canales marcados o cambia la dirección de escaneo durante el escaneo (pág. 14).
- Ajusta y borra el canal indicado como un canal marcado (escaneado) cuando ambos interruptores se presionan durante 1 segundo.
- Durante el encendido y cuando se presionan ambos interruptores, borra todos los canales marcados en el grupo de canales seleccionados.

8 INTERRUPTOR DE CANAL/CANAL METEOROLÓGICO [CH/WX·U/I/C/L]

- Cuando se presiona se selecciona y conmutan los canales regulares y el canal meteorológico (págs. 8, 9, 16).
- Cuando se presiona durante 1 segundo selecciona en secuencia uno de los 4 canales regulares (págs. 9, 16).
 - Están disponibles los canales estadounidenses, internacionales, canadienses y terrestres.
- Cuando se selecciona el canal de prioridad o el canal de llamada, presione para regresar a la condición antes de seleccionar el canal.

9 INTERRUPTOR DE SILENCIAMIENTO (SQUELCH) [SQL] (pág. 11)

- Presione este interruptor, luego ajuste el nivel de silenciamiento con [▲]/[▼].
- Abre manualmente el silenciamiento para monitoreo de canales mientras se presiona y mantiene presionado.
- Al presionar este interruptor, enciende el transceptor para entrar al modo de configuración.

10 INTERRUPTOR PPT [PTT]

Presione y mantenga presionado para transmitir; suelte para recibir.

◇ BOTÓN DE LIBERACIÓN DEL PAQUETE DE BATERÍAS

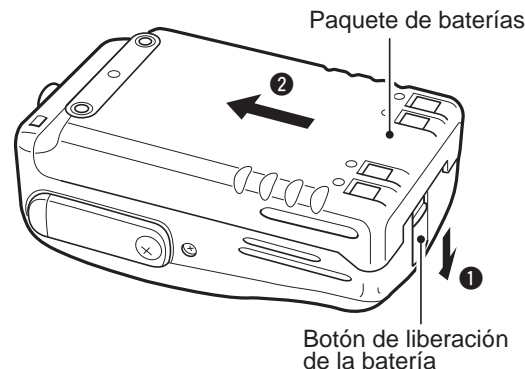
Para liberar el paquete de baterías:

Presione el botón del paquete de baterías en la dirección de la flecha (1) como se muestra en la siguiente figura. De esta manera se libera el paquete de baterías.

Para colocar el paquete de baterías:

Deslice el paquete de baterías en la parte posterior del transceptor en la dirección de la flecha (2), luego asegúrelo con el botón de liberación de la batería.

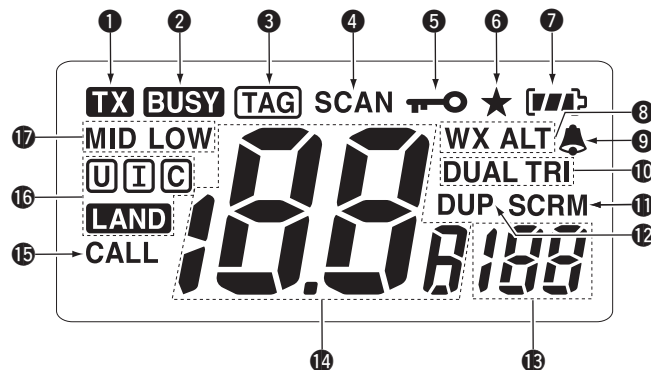
*Deslice el paquete de baterías hasta que el botón de liberación de la batería haga un sonido de 'clic'.



PRECAUCIÓN! Para facilitar la liberación, cuando presione el botón de liberación de la batería, deslice el paquete de baterías ligeramente en la dirección de la flecha (2). Esto evitará una posible lesión a sus dedos o uñas.

3 DESCRIPCIÓN DEL PANEL

■ Pantalla de funciones



1 INDICADOR DE TRANSMISIÓN (pág. 10)

Aparece durante la transmisión.

2 INDICADOR DE OCUPADO (pág. 10)

Aparece al recibir una señal o cuando se abre el silenciamiento.

Destella "BUSY" durante el monitoreo.

3 INDICADOR DE CANAL MARCADO (pág. 14)

Aparece cuando se selecciona un canal marcado.

4 INDICADOR DE ESCANEO (p. 14)

Destella durante el escaneo.

5 INDICADOR DE BLOQUEO (pág. 12)

Aparece cuando se activa la función de bloqueo.

6 INDICADOR DE ESPACIAMIENTO ANGOSTO (pág. 16)

Aparece cuando se selecciona el espaciamiento angosto de canal (sólo el grupo de canales TERRESTRES).

7 INDICADOR DE LA BATERÍA

Indica la carga restante de la batería.

Indicación				
Nivel de la batería	Completo	Medio	Se requiere carga	Descargada

DESCRIPCIÓN DEL PANEL 3

8 INDICADORES DEL CANAL METEOROLÓGICO/ALERTA METEOROLÓGICA

- Aparece el indicador “WX” cuando se selecciona el grupo del canal meteorológico (pág. 9).
- Aparece el indicador “ALT” cuando se activa la función de alerta meteorológica.

9 INDICADOR DE TIMBRE

Destella cuando se recibe un tono de alerta.

10 INDICADORES DE VISUALIZACIÓN DOBLE / VISUALIZACIÓN TRIPLE (pág. 15)

Aparece el indicador “DUAL” durante una visualización doble; aparece “TRI” durante una visualización triple.

11 INDICADOR DE CODIFICACIÓN DE VOZ

(sólo disponible para la versión I/S)

Aparece cuando se activa el codificador de voz opcional (págs. 11, 21).

12 INDICADOR BIDIRECCIONAL

Aparece cuando se selecciona un canal bidireccional.

13 LECTURA DE UN SUBCANAL

- Indica el Canal 16 durante un escaneo prioritario, visualización doble o visualización triple (pág. 15).
- Indica el ítem del modo CONFIGURACIÓN durante el modo de CONFIGURACIÓN.

14 LECTURA DEL NÚMERO DE CANAL

- Indica el número del canal de operación seleccionado.
- En el modo CONFIGURACIÓN, indica la condición seleccionada.

15 INDICADOR DE CANAL DE LLAMADA (pág. 8)

Aparece cuando se selecciona el canal de llamada.

16 INDICADOR DEL GRUPO DE CANALES (págs. 9, 16)

Aparece “U” cuando se selecciona un grupo de canales estadounidenses; aparece “I” cuando se selecciona un grupo de canales internacionales; aparece “C” cuando se selecciona un grupo de canales canadienses; aparece “LAND” cuando se selecciona un grupo de canales TERRESTRES.

17 INDICADOR DE POTENCIA DE TRANSMISIÓN (pág. 10)

- Aparece “LOW” (baja) cuando se selecciona potencia baja.
- Aparece “MID” (media) cuando se selecciona potencia media.
- No hay indicación cuando se selecciona potencia alta.

4 OPERACIÓN BÁSICA

■ Selección de canal

◇ Canal 16

El Canal 16 (canal de auxilio) se utiliza para establecer contacto inicial con otra estación y para comunicaciones de emergencia. El Canal 16 se monitorea automáticamente durante la visualización doble y triple. Al estar en espera usted debe monitorear el Canal 16.

- ① Presione [16•9] para seleccionar el Canal 16.
- ② Presione [CH/WX•U/I/C/L] para regresar a la condición antes de seleccionar el Canal 16, o presione [▲]/[▼] para seleccionar el canal de operación.



◇ Canal 9 (canal de llamada)

El canal 9 es el canal de llamada para uso de esparcimiento. Cada grupo regular de canales tiene canales de llamada independientes. Además, cada canal de llamada se monitorea durante la visualización triple. Para tener un acceso rápido a los canales de llamada, estos se pueden reprogramar (pág. 12) y se utilizan para almacenar los canales utilizados con mayor frecuencia en cada grupo de canales.

- ① Presione [16•9] durante 1 segundo para seleccionar el canal de llamada en el grupo de canales seleccionado.
 - Aparecerá "CALL" y el número del canal de llamada.
 - Después de programar un canal de llamada, cada grupo de canales puede tener su propio canal de llamada. Para mayores detalles, consulte "Programación del canal de llamada" en la página 12.
- ② Antes de seleccionar el canal 9 (canal de llamada) presione [CH/WX•U/I/C/L] para regresar a la condición, o presione [▲]/[▼] para seleccionar el canal de operación.

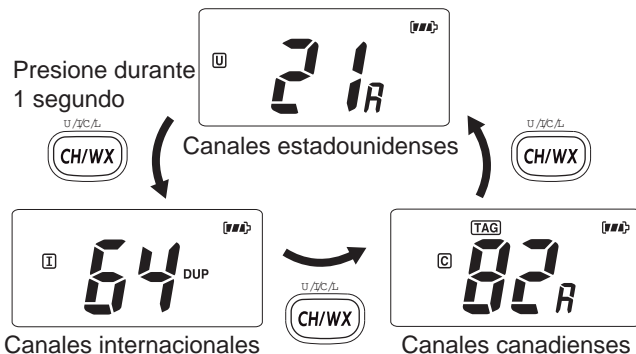


OPERACIÓN BÁSICA 4

◆ Canales estadounidenses, internacionales y canadienses

Existen 57 canales estadounidenses, 57 internacionales y 61 canadienses. Estos grupos de canales pueden ser especificados para el área de operación.

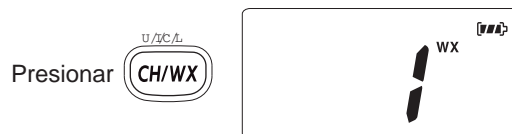
- ① Presione [CH/WX•U/I/C/L] para seleccionar un canal regular.
 - Si aparece un canal meteorológico, presione nuevamente [CH/WX•U/I/C/L].
- ② Presione [▲]/[▼] para seleccionar un canal.
 - Aparece el indicador “DUP” para los canales bidireccionales..
- ③ Para cambiar el grupo de canales, presione [CH/WX•U/I/C/L] durante 1 segundo.
 - Los canales estadounidenses, internacionales y canadienses se pueden seleccionar en secuencia. Dependiendo de la configuración, se puede seleccionar el canal TERRESTRE. Para mayores detalles consulte “OPERACIÓN DE CANALES TERRESTRES” en la página 16.



◆ Canales meteorológicos (Sólo disponible para la versión estadounidense)

Existen 10 canales meteorológicos. Se utilizan para monitorear los canales meteorológicos de las transmisiones de la NOAA (National Oceanographic and Atmospheric Administration [Administración Nacional Oceanográfica y Atmosférica]).

- ① Presione [CH/WX•U/I/C/L] para seleccionar el grupo de canales meteorológicos..
- ② Presione [▲]/[▼] para seleccionar un canal meteorológico.
- ③ Presione [CH/WX•U/I/C/L] para regresar a la condición previa a la selección del grupo de canales meteorológicos.



Para su comodidad: El IC-M88 puede detectar un tono de alerta meteorológica en el canal meteorológico seleccionado mientras recibe en otro canal o durante la función de escaneo. Para mayores detalles consulte “Ítems del modo CONFIGURACIÓN” en la página 18.

4 OPERACIÓN BÁSICA

■ Recepción y transmisión

PRECAUCIÓN: Transmitir sin antena puede dañar el transceptor.

- ① Gire [VOL] hacia la derecha para encender el transceptor.
- ② Use la función silenciamiento para silenciar cualquier ruido de audio si es necesario. Después de presionar [SQL] durante 1 segundo, se interrumpe la función silenciamiento hasta que se libera [SQL] (por defecto).
- ③ Presione [SQL] durante 1 segundo (consulte Modo de CONFIGURACIÓN en la página 19), y gire el volumen para ajustar el nivel de salida del audio.
- ④ Presione [▲]/[▼] para seleccionar el canal deseado.
 - Cuando se recibe una señal, aparece "BUSY" y se emite sonido por el altavoz.
 - En este momento puede ser necesario realizar un ajuste adicional del [VOL].
- ⑤ Presione [H/L•LOCK] para seleccionar la potencia de salida si es necesario.
 - Aparece "LOW" cuando está seleccionada la potencia baja; aparece "MID" cuando está seleccionada la potencia media; no hay indicación cuando está seleccionada la potencia alta.
 - Elija potencia baja para ahorrar energía de la batería o elija potencia alta para comunicaciones de larga distancia.
 - Algunos canales son solamente para potencia baja.
- ⑥ Presione y mantenga presionado [PTT] para transmitir, luego hable por el micrófono.
 - Aparece el indicador "TX".
 - El canal 70 no se debe utilizar para transmisión (sólo es para uso del GMDSS [Sistema mundial de socorro y seguridad marítima]).
- ⑦ Libere el [PTT] para obtener recepción.

IMPORTANTE: Para maximizar la legibilidad de la señal que transmite, haga una pausa de varios segundos después de presionar [PTT], mantenga el micrófono alejado de su boca entre 5 y 10 cm (2 y 4 pulgadas) y hable con un nivel normal de voz.

NOTA: El transceptor tiene una función de ahorro de energía para conservar la energía de la batería y no puede desactivarse. La función de ahorro de energía se activa automáticamente cuando no se recibe una señal después de 5 segundos.

Sólo para la versión estadounidense: Para evitar una transmisión prolongada accidental, etc., el IC-M88 tiene una función temporizadora de tiempo límite. Este temporizador interrumpe una transmisión después de 5 minutos de transmisión continua.



OPERACIÓN BÁSICA 4

■ Ajuste del nivel de silenciamiento

El IC-M88 tiene la opción de silenciamiento aún cuando no tiene una perilla para su control. Con el propósito de recibir correctamente las señales, así como también para que el escaneo funcione efectivamente, el silenciamiento debe ajustarse al nivel apropiado.

- ① Presione [SQL], luego ajuste el nivel de silenciamiento con [▲]/[▼].
 - Aparece el indicador "SL".
 - Puede elegir entre 11 niveles de silenciamiento disponibles: OP está completamente abierto; 10 es el nivel de silenciamiento más fuerte.
 - Si no se presiona una tecla durante 5 segundos, el transceptor regresa a la condición normal.
- ② Presione [SQL] nuevamente para regresar a la condición normal.



■ Iluminación posterior automática

Esta función es conveniente para operación nocturna. La iluminación posterior automática se puede activar en el modo de CONFIGURACIÓN (pág. 19).

- Presione cualquier tecla excepto [PTT] para activar la iluminación posterior.
 - La iluminación posterior se apaga automáticamente después de 5 minutos de inactividad.

■ Operación del codificador de voz

(Disponible sólo para la versión I/S)

◇ Activación del codificador de voz

El codificador de voz opcional permite realizar comunicaciones privadas. Para que pueda recibir o enviar transmisiones codificadas, primero debe activar la función codificador de voz.

- ① Seleccione un canal de operación excepto el Canal 16, 70 o los canales meteorológicos.
- ② Mientras presiona y mantiene presionado [SQL], presione [SCN•DUAL].
 - Aparece el indicador "SCRM".
- ③ Para apagar la función del codificador de voz, repita el paso ②.
 - Desaparece el indicador "SCRM".



Aparece cuando está en uso la función codificador de voz.

◇ Programación de los códigos del codificador de voz

Se pueden programar hasta 32 códigos (1 a 32). Establezca el código en el modo de CONFIGURACIÓN. Para que se puedan entender entre sí, todos los transceptores de su grupo deben tener el mismo código del codificador de voz. Consulte la página 21 para los detalles de como establecer el código del codificador de voz.

4 BASIC OPERATION

■ Programación del canal de llamada

La tecla del canal de llamada se utiliza para seleccionar por defecto el canal 9, sin embargo, para obtener un acceso rápido puede programar los canales que más utiliza en cada grupo de canales.

- ① Presione [CH/WX·U/I/C/L] varias veces durante 1 segundo para seleccionar el grupo de canales deseados (USA, INT, CAN) que va a programar.



- ② Presione [16·9] durante 1 segundo para seleccionar el canal de llamada.
 - Aparecerá "CALL" y el número del canal de llamada.



- ③ Presione nuevamente [16·9] durante 3 segundos (hasta que un pitido largo cambie a 2 pitidos cortos) para ingresar a la condición de programación del canal de llamada.
 - Destella el número del canal de llamada que se va a programar.



- ④ Presione [▲]/[▼] para seleccionar el canal deseado.



- ⑤ Presione [16·9] para programar el canal visualizado en la pantalla como el canal de llamada.
 - El número del canal de llamada deja de destellar.



■ Función de bloqueo

Esta función bloquea electrónicamente todas las teclas (excepto para [PTT], [SQL] y [H/L·LOCK]) para evitar cambios accidentales de canal y acceso a funciones.

- Presione [H/L·LOCK] durante 1 segundo para activar o desactivar la función de bloqueo.



Aparece cuando se usa la función de bloqueo.

OPERACIÓN DE ESCANEO

5

Tipos de escaneo

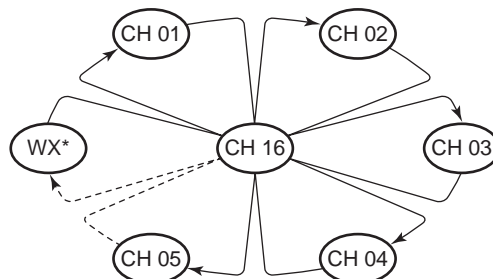
El escaneo es una forma eficiente de localizar señales rápidamente en un rango amplio de frecuencias. El transceptor tiene escaneo prioritario y escaneo normal.

Además, la función de alerta meteorológica y escaneo automático está disponible como comodidad adicional durante el tiempo en espera. Estas funciones pueden activarse simultáneamente, dependiendo de las configuraciones del modo de CONFIGURACIÓN (págs. 18, 19).

Establezca los canales marcados (canales a escanear) antes del escaneo. Borre los canales marcados que detendrán inconvenientemente el escaneo, como las comunicaciones digitales.

/// Elija escaneo prioritario o normal en el modo de CONFIGURACIÓN (pág. 18).

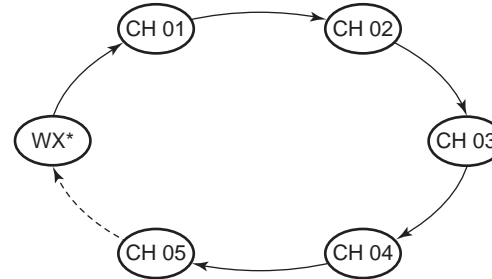
ESCANEO PRIORITARIO



* Canal meteorológico seleccionado previamente cuando la función de alerta meteorológica está activada

El escaneo prioritario busca en secuencia en todos los canales marcados mientras monitorea el Canal 16. Cuando se detecta una señal en el Canal 16, el escaneo hace una pausa hasta que desaparece la señal; cuando se detecta una señal en un canal distinto al Canal 16, el escaneo se convierte en visualización doble hasta que desaparece la señal.

ESCANEO NORMAL



* Canal meteorológico seleccionado previamente cuando la función de alerta meteorológica está activada.

El escaneo normal, al igual que el escaneo prioritario, busca en secuencia en todos los canales marcados. Sin embargo, a diferencia del escaneo prioritario, no se verifica el Canal 16 a menos que esté establecido como canal marcado.

5 OPERACIÓN DE ESCANEO

■ Configuración de canales marcados

Para un escaneo más eficiente, añada los canales deseados como canales marcados o borre los canales marcados de los canales no deseados. Los canales que no estén marcados se omitirán durante el escaneo. Los canales marcados se pueden asignar independientemente a cada grupo de canales (USA, INT, CAN).

- ① Seleccione el grupo de canales deseado (USA, INT, CAN) presionando [CH/WX·U/I/C/L] durante 1 segundo, si así lo desea.
- ② Seleccione el canal deseado que se va a establecer como canal marcado.
- ③ Presione ambos [▲] y [▼] durante 1 segundo para establecer el canal visualizado en la pantalla como un canal marcado.
 - Aparece el indicador "TAG" en la pantalla de funciones.
- ④ Para cancelar la configuración de canal marcado, presione ambos [▲] y [▼] durante 1 segundo.
 - Desaparece el indicador "TAG".

• Borrado de todos los canales marcados en el grupo de canales seleccionado

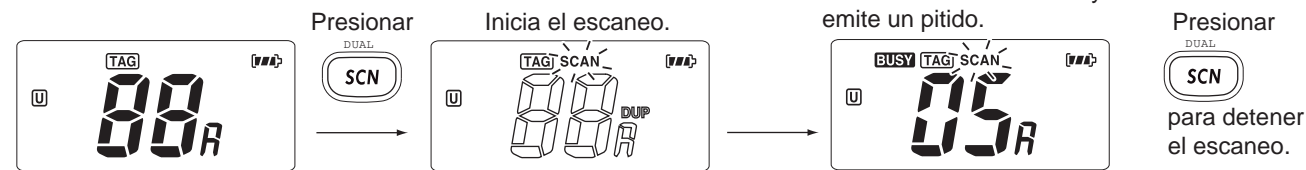
Mientras presiona y mantiene presionado ambos [▲] y [▼], encienda el transceptor para borrar todos los canales marcados en el grupo de canales.

■ Inicio de un escaneo

Primero configure la función de alerta meteorológica, la función de escaneo prioritario, el temporizador de reanudación de escaneo y la función de escaneo automático, usando el modo de CONFIGURACIÓN (págs. 18, 19).

- ① Seleccione el grupo de canales deseado (USA, CAN, INT) presionando [CH/WX·U/I/C/L] durante 1 segundo, si así lo desea.
 - Cuando esté en uso la función de alerta meteorológica, seleccione el canal meteorológico deseado con [CH/WX·U/I/C/L] y [▲]/[▼].
- ② Presione [SCN·DUAL] para iniciar un escaneo prioritario o normal.
 - Destella "SCAN" en la pantalla de funciones.
 - Aparece "16" durante el escaneo prioritario.
 - Cuando se recibe una señal, el escaneo hace una pausa hasta que desaparece la señal o se reanuda después de una pausa de 5 segundos según lo establecido en el modo de CONFIGURACIÓN (durante el escaneo prioritario también se monitorea el Canal 16).
 - Presione [▲]/[▼] para verificar el escaneo de los canales marcados, para cambiar la dirección de escaneo o para reanudar manualmente el escaneo.
- ③ Para detener el escaneo, presione [SCN·DUAL].
 - Desaparece "SCAN".
 - Al presionar [PTT], [16-9] o [CH/WX·U/I/C/L] también se detiene el escaneo.

[Ejemplo]: Inicio de un escaneo normal.



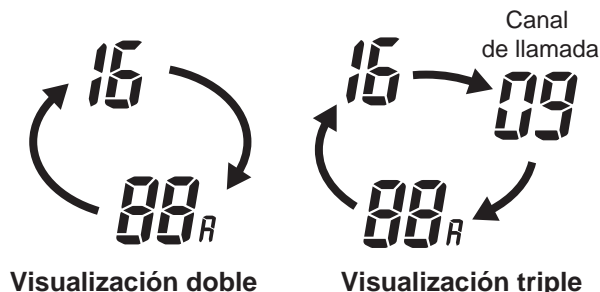
VISUALIZACIÓN DOBLE/VISUALIZACIÓN TRIPLE

6

Descripción

La visualización doble monitorea el Canal 16 mientras usted recibe en otro canal; la visualización triple monitorea el Canal 16 y el canal de llamada mientras recibe en otro canal.

SIMULACIÓN DE VISUALIZACIÓN DOBLE/VISUALIZACIÓN TRIPLE



- Si se recibe una señal en el Canal 16, la visualización doble/visualización triple hace una pausa en el Canal 16 hasta que desaparece la señal.
- Si se recibe una señal en el canal de llamada durante una visualización triple, la visualización triple se convierte en visualización doble hasta que desaparece la señal.
- Para transmitir en el canal seleccionado durante una visualización doble/triple, presione y mantenga presionado [PTT].
- Si no se recibe una señal, el transceptor entra en la condición de ahorro de energía durante 0.5 segundos después de verificar durante cada ciclo la operación del canal.

Operación

- ① Seleccione el canal de operación deseado.
- ② Presione [SCN•DUAL] para iniciar la visualización doble o triple (dependiendo de lo establecido en el modo de CONFIGURACIÓN).
 - Destella "DUAL" durante la visualización doble; destella "TRI" durante la visualización triple.
 - Suenan un pitido cuando se recibe una señal en el Canal 16.
 - La visualización triple se convierte en visualización doble cuando se recibe una señal en el canal de llamada.
- ③ Para cancelar la visualización doble/triple, presione nuevamente [SCN•DUAL].

[Ejemplo]: Operación de la visualización triple en el canal 7 INT.

Presione durante
1 segundo



Inicia la visualización triple.



Se recibe una señal en el canal de llamada.



La señal recibida en el Canal 16 se vuelve prioritaria.



La visualización triple se reanuda después de que desaparece la señal.

7

OPERACIÓN DE CANALES TERRESTRES

■ Grupo de canales TERRESTRES

En el grupo de canales TERRESTRES se pueden programar un máximo de 22 canales móviles libres TERRESTRES (asignados entre 146.000 a 174.000 MHz) para comunicaciones simples con transceptores LMR en la banda VHF. Además, se puede programar cualquier canal marino en los grupos de canales USA, INT y CAN.

El ajuste por defecto del grupo de canales TERRESTRES es el mismo que el del grupo de canales INT. Consulte a su distribuidor local Icom por la configuración del grupo de canales TERRESTRES y por los detalles de programación de la frecuencia LMR.

- ① Presione [CH/WX•U/I/C/L] para seleccionar un canal regular.
 - Si aparece un canal meteorológico, presione nuevamente [CH/WX•U/I/C/L].
- ② Para cambiar el grupo de canales, presione varias veces [CH/WX•U/I/C/L] durante 1 segundo.
 - Aparece "LAND" cuando se selecciona el grupo de canales TERRESTRES.
- ③ Presione [▲]/[▼] para seleccionar un canal.
 - Aparece "DUP" para los canales bidireccionales.

Presionar 



NOTA: Las configuraciones básicas (por ejemplo, programación del canal de llamada) son las mismas que para los canales estadounidenses, internacionales y canadienses. Para mayores detalles consulte en las páginas apropiadas.

■ Pantalla de funciones

Cuando se configura Angosto, DTCS o CTCSS, la pantalla muestra las siguientes indicaciones.



Aparece cuando se configura espaciamento Angosto de canal.



Aparece cuando se configura DTCS.



Aparece cuando se configura CTCSS.

MODO DE CONFIGURACIÓN

8

Programación del modo de CONFIGURACIÓN

El modo de CONFIGURACIÓN se utiliza para cambiar la condición de las 13 funciones del transceptor: función de tono del pitido, función de alerta meteorológica, función de escaneo prioritario, temporizador de reanudación de escaneo, función de escaneo automático, función de visualización doble/triple, acción de cambio de monitoreo, iluminación posterior automática, selección del contraste de la pantalla LCD, función automática de ahorro de energía, función de autoverificación, indicador de voltaje de la batería y código del codificador de voz.*

Operación del modo de CONFIGURACIÓN

- 1 APAGUE el transceptor.
- 2 Mientras presiona [SQL], ENCIENDA el transceptor para entrar al modo de CONFIGURACIÓN.
 - Aparece "bp".
- 3 Presione [SQL] para seleccionar el ítem deseado, si es necesario.
- 4 Presione [▲]/[▼] para seleccionar la condición deseada del ítem en particular.
- 5 Para salir del modo de CONFIGURACIÓN, presione [16•9].

CONTENIDO DEL MODO DE CONFIGURACIÓN

La pantalla muestra las configuraciones por defecto, y la inicial del ítem se muestra encerrada en el círculo punteado.

• Código del codificador de voz*



• Voltaje de la batería



• Autoverificación



• Tono del pitido



Ítem inicial

• Ahorro automático de energía



• Contraste de la pantalla LCD

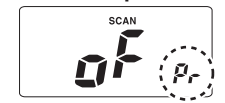


• Alerta meteorológica



Presione [SQL]

• Escaneo prioritario



• Temporizador de reanudación de escaneo



• Escaneo automático



• Visualización doble/triple



• Cambio de monitoreo



• Iluminación posterior automática



* Disponible sólo para la versión I/S

8 MODOS DE CONFIGURACIÓN

■ Ítems del modo CONFIGURACIÓN

◆ Función de tono del pitido “bP”

Puede seleccionar la operación en silencio girando los tonos de pitido a la posición OFF (APAGADO), o puede elegir 2 tipos de sonido de pitido de confirmación cuando oprime un interruptor. Cuando se selecciona ON (ENCENDIDO), suena un pitido fijo (Pi) y cuando se selecciona US, suenan los pitidos preestablecidos (por ejemplo do, re, mi).



Tono de pitido ON
(ENCENDIDO) (por defecto)

Pitido del usuario

◆ Función de alerta meteorológica “AL”

Una estación transmisora NOAA transmite un tono de alerta meteorológica antes que cualquier anuncio meteorológico importante. Cuando se ACTIVA la función de alerta meteorológica, el transceptor detecta la alerta, el indicador de campanilla parpadea y suena un tono de pitido hasta que el transceptor es operado. El canal meteorológico seleccionado (utilizado) previamente es verificado todo el tiempo durante el modo en espera o cuando está activada la función de ahorro de energía, mientras se está realizando un escaneo.

• Cuando la función está ACTIVA aparece el indicador “ALT”.

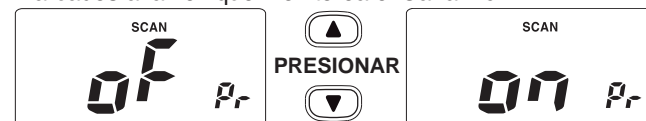


Función de alerta
meteorológica en OFF
(APAGADO) (por defecto)

Función de alerta
meteorológica en ON
(ENCENDIDO)

◆ Función de escaneo prioritario “Pr”

El transceptor tiene 2 tipos de escaneo — escaneo normal y escaneo prioritario. El escaneo normal busca en todos los canales marcados en el grupo de canales seleccionado. El escaneo prioritario busca en secuencia en todos los canales marcados a la vez que monitorea el Canal 16.



Escaneo normal (por defecto)

Escaneo prioritario

◆ Temporizador de reanudación de escaneo “St”

El temporizador de reanudación de escaneo se puede ajustar como una pausa (APAGADO) o como escaneo temporizado (ENCENDIDO). Cuando se selecciona APAGADO, el escaneo se detiene hasta que desaparece la señal que se recibe. Cuando se selecciona ENCENDIDO, el escaneo hace una pausa de 5 segundos después de recibir una señal y luego continúa aún si se ha recibido la señal.



Temporizador de
reanudación de escaneo
APAGADO (por defecto)

Temporizador de
reanudación de escaneo
ENCENDIDO

MODO DE CONFIGURACIÓN 8

◆ Función de escaneo automático “AS”

La función de escaneo automático inicia automáticamente el escaneo deseado cuando no se recibe una señal o cuando no hay operación por 30 segundos.



Escaneo automático
APAGADO (por defecto)

Escaneo automático
ENCENDIDO

◆ Función de visualización doble/triple “dt”

Esta opción le permite seleccionar una visualización doble o triple según se desee. Consulte la página 15 para mayores detalles.



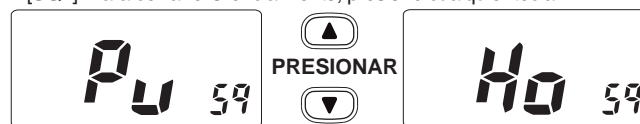
Función de visualización
doble (por defecto)

Función de
visualización triple

◆ Acción de cambio de monitoreo “Sq”

La acción de cambio de monitoreo interrumpe temporalmente la función de silenciamiento. Esta acción de cambio contiene las configuraciones PRESIONAR (Pu) o MANTENER (Ho) como se muestra a continuación

- Pu (PRESIONAR): Después de presionar [SQL] por 1 segundo, se abre el silenciamiento y se emite un sonido mientras presiona y mantiene presionado [SQL] (por defecto).
- Ho (MANTENER): Después de presionar [SQL] durante 1 segundo, se abre la función de silenciamiento y se emite un sonido incluso si se libera [SQL]. Para cerrar el silenciamiento, presione cualquier tecla.



Acción de monitoreo
PRESIONAR (por defecto)

Acción de monitoreo
MANTENER

◆ Iluminación posterior automática “bL”

Esta función es conveniente para operación nocturna. La iluminación posterior automática se puede ajustar entre APAGADO, 1 (oscuro) - 3 (brillante); 3 (es el valor por defecto). Seleccione entre 1 - 3 para activar esta función.

- La iluminación posterior automática enciende la iluminación posterior cuando se presiona cualquier tecla excepto [PTT].
- La iluminación posterior se apaga automáticamente después de 5 minutos de inactividad.



Iluminación posterior
automática (por defecto)

Iluminación posterior
automática APAGADA

8 MODO DE CONFIGURACIÓN

◆ Selección del contraste de la pantalla LCD "LC"

El contraste de la pantalla LCD se puede ajustar en 4 niveles.

- 1 (brillante) – 4 (oscuro); 3 (valor por defecto)



Contraste 3 de la pantalla LCD (valor por defecto)

Contraste 1 de la pantalla LCD

◆ Función automática de ahorro de energía "PS"

La función automática de ahorro de energía reduce el consumo de energía desactivando el circuito del transceptor durante intervalos predeterminados.



Ahorro automático de energía ENCENDIDO (valor por defecto)

Ahorro automático de energía APAGADO

◆ Función de autoverificación "SC"

La función de autoverificación verifica por sí misma las condiciones del transceptor y le informa en caso de que se encuentre algún problema. Después de que se enciende el transceptor se verifican las siguientes opciones, luego cambia al modo de operación.

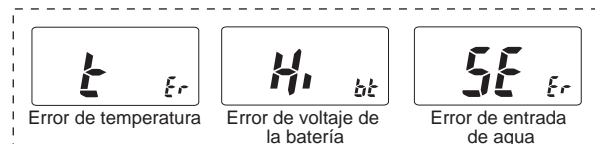
- Temperatura: Exterior de -35°C a $+73^{\circ}\text{C}$; -31°F a $+163^{\circ}\text{F}$ (aprox.)
- Voltaje de la batería conectado
- Entrada de agua



Autoverificación APAGADA (valor por defecto)

Autoverificación ENCENDIDA

Cuando aparece un mensaje de error como los que se muestran a continuación, consulte Localización, diagnóstico y corrección de problemas en busca de un consejo (pág. 28).

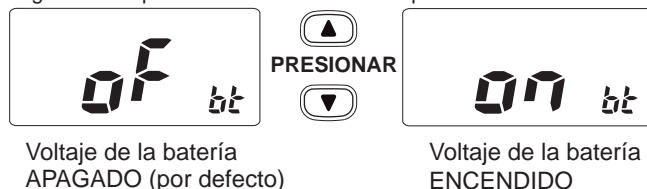


MODO DE CONFIGURACIÓN 8

◇ Indicador de voltaje de la batería "bt"

Esta función incluye las configuraciones indicadas y no indicadas acerca del voltaje del paquete de baterías conectado cuando está encendido el transceptor.

- El voltaje del paquete de baterías conectado se indica durante 2 segundos después de encender el transceptor.



◇ Código del codificador de voz "cd" (disponible sólo para la versión I/S)

Se pueden programar hasta 32 códigos (1 a 32). Para que se puedan entender entre sí, todos los transceptores de su grupo deben tener el mismo código del codificador de voz.



LISTA DE MODOS DE CONFIGURACIÓN

Función	Indicación	Conmutador
Función de tono del pitido	"bP"	APAGADO / ENCENDIDO* / EE. UU.
Función de alerta meteorológica	"AL"	APAGADO* / ENCENDIDO
Función de escaneo prioritario	"Pr"	APAGADO* / ENCENDIDO
Temporizador de reanudación de escaneo	"St"	APAGADO* / ENCENDIDO
Función de escaneo automático	"AS"	APAGADO* / ENCENDIDO
Función de visualización doble/triple	"dt"	Doble* / Triple
Acción de monitoreo de cambio	"Sq"	Presionar* / Mantener
Iluminación posterior automática	"bL"	APAGADA / 1 / 2 / 3*
Selección de contraste de la pantalla LCD	"LC"	1 / 2 / 3* / 4
Función automática de ahorro de energía	"PS"	APAGADO / ENCENDIDO *
Función de autoverificación	"SC"	APAGADO* / ENCENDIDO
Indicador de voltaje de la batería	"bt"	APAGADO* / ENCENDIDO
Código del codificador de voz**	"cd"	1* / 2 / / 32

* Configuración por defecto

** Disponible sólo para la versión I/S

9 CARGA DE LA BATERÍA

■ Carga de la batería

Antes de usar por primera vez el transceptor debe cargar completamente el paquete de baterías para obtener óptima duración y funcionamiento.

PRECAUCIÓN: Para evitar dañar el transceptor, APÁGUELO cuando carga la batería.

- Temperatura recomendada para carga: +10°C a +40°C (+50°F a +104°F)
- Las baterías de Li-Ion funcionan en el rango de -20°C a +60°C (-4°F a +140°F)
- Utilice los cargadores especificados (BC-119N, BC-121N y BC-152). **NUNCA** utilice un cargador de otro fabricante.
- Utilice el adaptador de CA suministrado (BC-147A/E) para el BC-152. **NUNCA** utilice un adaptador de CA de otro fabricante.

Recomendación:

Cargue el paquete de baterías suministrado un máximo de 10 horas. Las baterías de Li-Ion son diferentes a las baterías de Ni-Cd por lo que no es necesario cargarlas y descargarlas completamente para alargar la vida de las baterías. Por lo tanto, es recomendable cargar las baterías en intervalos, y no durante periodos prolongados.

■ Precauciones

NUNCA incinere los paquetes de baterías usadas. El gas contenido en el interior de la batería puede ocasionar una explosión.

NUNCA sumerja en agua el paquete de baterías. Si se humedece el paquete de baterías, cerciórese de secarlo inmediatamente (especialmente las terminales de la batería) ANTES de conectarlo al transceptor. De lo contrario, se corroerán las terminales o se causará una falla de conexión, etc.

NUNCA ponga en corto las terminales del paquete de baterías. También, la corriente puede fluir a los objetos metálicos cercanos, como un collar, etc. Por lo tanto, tenga cuidado cuando lo transporte con o cerca de objetos metálicos, en bolsas de mano, etc.

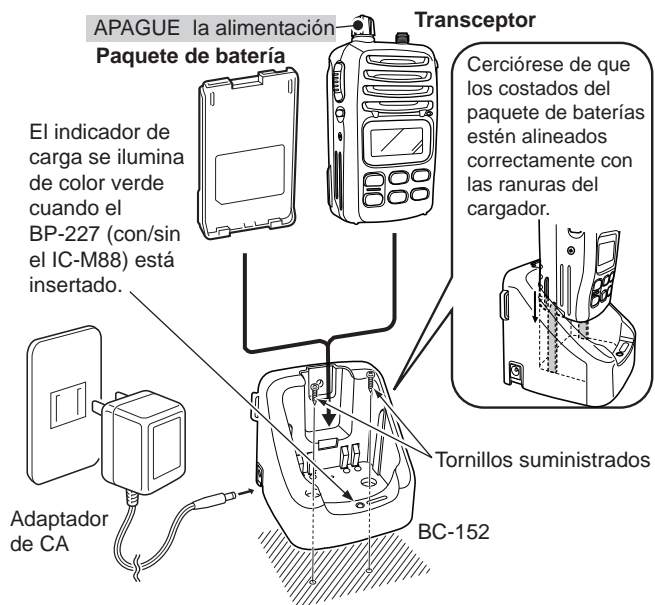
EVITE dejar el paquete de baterías cargado o descargado completamente durante mucho tiempo. Se puede reducir la vida útil de la batería. En caso de que tenga que dejar sin utilizar por mucho tiempo el paquete de baterías, debe conservarlo de forma segura después de descargarlo o usarlo hasta que el indicador de la batería muestre el nivel medio, luego quítelo del transceptor.

Si el paquete de baterías no tiene capacidad incluso después de haberlo cargado, descárguelo completamente dejando encendido el transceptor toda la noche. Luego, cárguelo completamente otra vez. Si el paquete de baterías todavía no retiene la carga (o retiene muy poca), deberá comprar un paquete de baterías nuevo.

CARGA DE LA BATERÍA 9

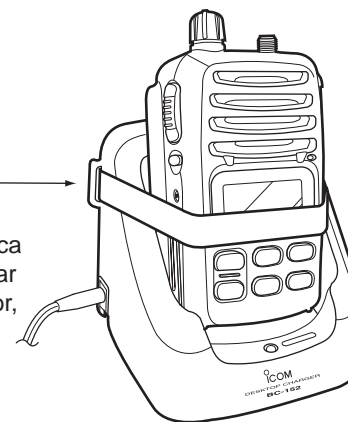
◆ Conexiones para cargar la batería

- ① Coloque el BC-152 en una superficie plana como un escritorio o cabina, etc., si así lo desea.
- ② Conecte el adaptador de CA (BC-147A/E) como se muestra a continuación.
- ③ Inserte el paquete de baterías con/sin el transceptor en el cargador.
 - El indicador de carga se ilumina de color verde.
- ④ Cargue el paquete de baterías aproximadamente 9–10 horas, dependiendo de la condición de energía remanente.



• Para su comodidad:

Ojal:
USE una
banda elástica
para asegurar
el transceptor,
si así lo
desea.



9 CARGA DE LA BATERÍA

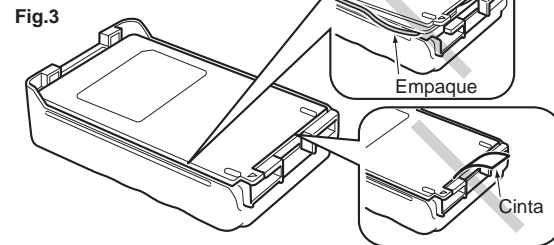
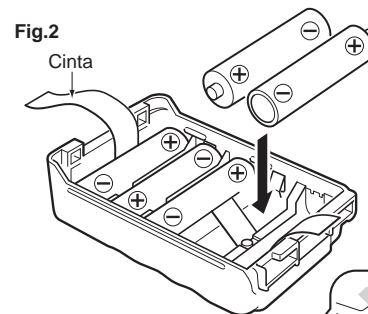
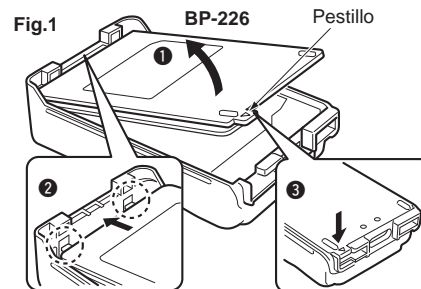
■ Portabaterías BP-226 opcional

Cuando use el portabaterías opcional conectado al transceptor, instale 5 baterías alcalinas tamaño AA (R6) como se muestra en la figura de la derecha. El IC-M88 cumple con la especificación de hermeticidad al agua JIS grado 7. Sin embargo, el BP-226 cumple con la especificación de hermeticidad al agua JIS grado 4.

- ① Ponga su dedo debajo del pestillo y abra la cubierta en la dirección que indica la flecha (①). (Fig.1)
- ② Luego, instale 5 baterías alcalinas tamaño AA (R6) (Fig. 2).
 - Instale solamente baterías alcalinas.
 - Cerciérese de instalarlas con la polaridad orientada correctamente.
 - No apriete la cinta debajo de las baterías.
- ③ Primero cierre la cubierta acoplándola en la dirección que indica la flecha (②) luego trábela firmemente en su lugar (③). (Fig.1)
 - Cerciérese de que el empaque y la cinta queden correctamente asentados y que no salgan del portabaterías (Fig. 3).

PRECAUCIÓN:

- Cuando instale baterías alcalinas, cerciérese de que sean de la misma marca, tipo y capacidad. Además, no combine baterías nuevas con baterías usadas.
- Mantenga limpios los contactos de las baterías. Se recomienda limpiar las terminales de las baterías una vez a la semana.

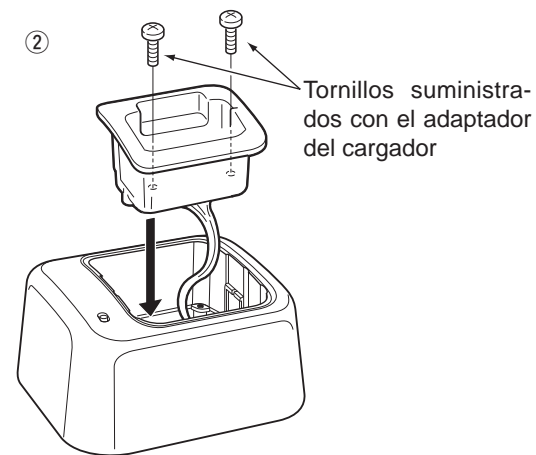
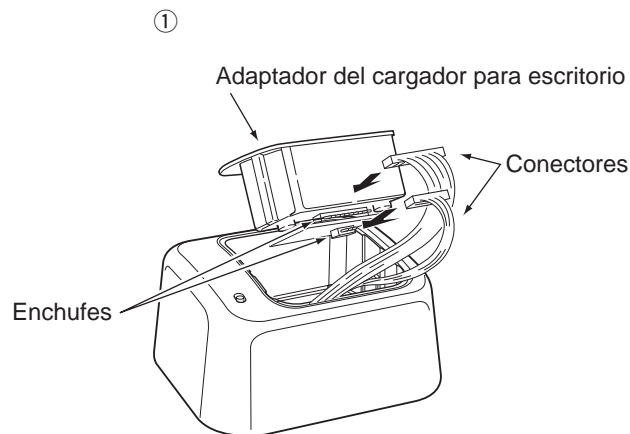


CARGA DE LA BATERÍA 9

■ Instalación del AD-100

Instale el adaptador del cargador para escritorio AD-100 en el hueco receptor del BC-119N/121N.

Conecte los enchufes del BC-119N/121N al conector del adaptador para escritorio AD-100, luego instale el adaptador en el cargador con los tornillos suministrados.



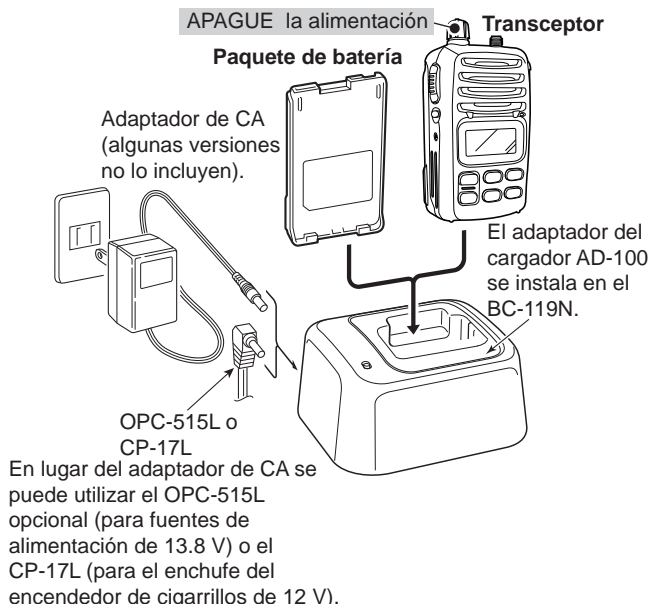
9 CARGA DE LA BATERÍA

■ Cargadores de baterías opcionales

◆ Carga rápida con el BC-119N+AD-100

Con el BC-119N opcional se pueden realizar cargas rápidas de los paquetes de baterías. Se requieren los siguientes accesorios opcionales.

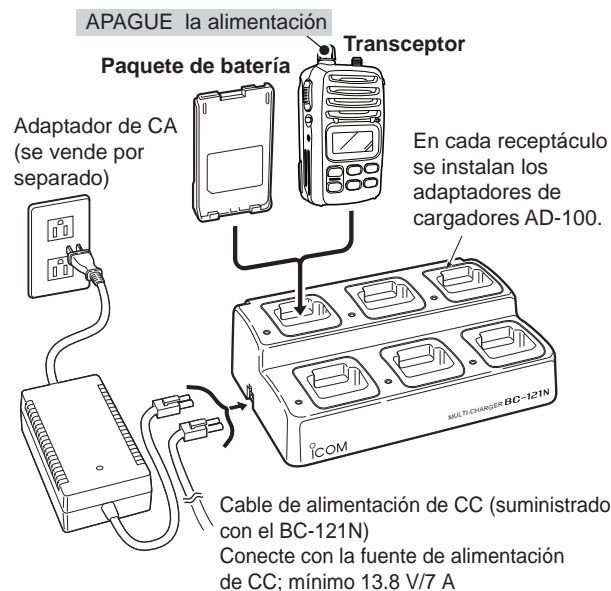
- Adaptador del cargador AD-100.
- Un adaptador de CA (puede estar incluido con el BC-119N dependiendo de la versión).



◆ Carga rápida con el BC-121N+AD-100

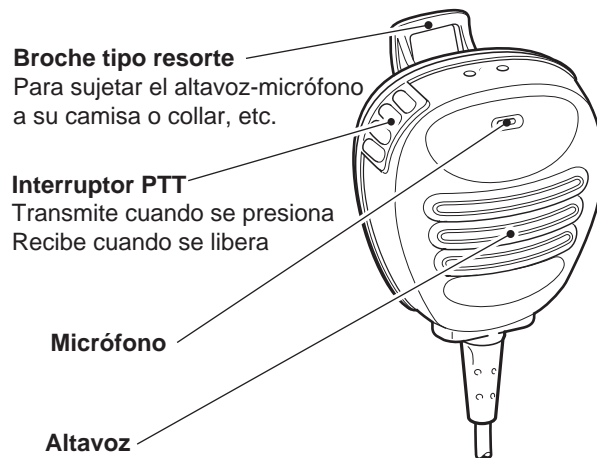
Con el BC-121N opcional se pueden cargar simultáneamente hasta 6 paquetes de baterías. Se requieren los siguientes accesorios opcionales.

- Seis adaptadores de cargadores AD-100
- Un adaptador de CA (BC-124) o el cable de alimentación opcional de CC OPC-656, suministrado con el BC-121N.



ALTAVOZ-MICRÓFONO 10

■ Descripción del HM-138

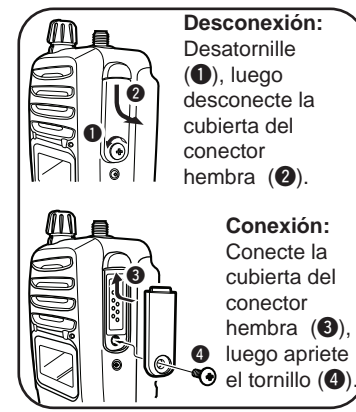
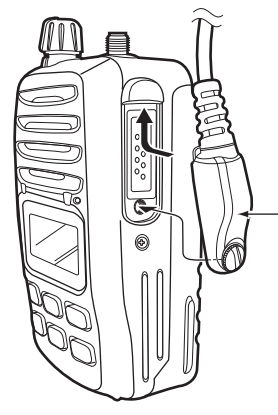


NUNCA sumerja en agua el conector. Si se humedece el conector, asegúrese de secarlo **ANTES** de conectarlo al transceptor.

NOTA: El micrófono está localizado en la parte superior del altavoz-micrófono, tal como se muestra en la figura anterior. Para maximizar la legibilidad de la señal que transmite (voz), mantenga el micrófono alejado de su boca entre 5 y 10 cm (2 y 4 pulgadas) y hable con un nivel normal de voz.

■ Dispositivos auxiliares

Inserte el conector del altavoz-micrófono en el conector [SP MIC] del transceptor y apriete el tornillo.



PRECAUCIÓN: Para evitar una caída accidental o para evitar que entre agua en el conector, conecte firmemente el conector del altavoz-micrófono.

IMPORTANTE: MANTENGA la cubierta del conector hembra [SP MIC] adherida al transceptor cuando no utilice el altavoz – micrófono, tal como se muestra en la figura anterior. El agua no entrará al transceptor incluso si la cubierta no está conectada, sin embargo, si se humedece el conector los terminales (contactos) se oxidarán o el transceptor funcionará anormalmente.

11 LOCALIZACIÓN, DIAGNÓSTICO Y CORRECCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN	REF.
No enciende el transceptor.	<ul style="list-style-type: none"> • La batería está descargada. • Hay mala conexión con el paquete de baterías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recargue el paquete de baterías. • Verifique la conexión al transceptor. 	pág. 22 pág. 5
No se emite sonido por el altavoz	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de silenciamiento muy intenso. • Nivel del volumen muy bajo. • Se humedeció el altavoz. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste el silenciamiento en el nivel del umbral. • Ajuste [VOL] en un nivel adecuado. • Drene el agua del altavoz. 	pág. 11 pág. 10 —
Es imposible transmitir o no se puede seleccionar potencia alta.	<ul style="list-style-type: none"> • Algunos canales son solamente para potencia baja o para recibir. • La batería está descargada. • La potencia de salida está seleccionada en baja. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambie los canales. • Recargue el paquete de baterías. • Presione [H/L•LOCK] para seleccionar potencia alta. 	págs. 8, 9, 29 pág. 22 pág. 10
No se puede cambiar el canal visualizado.	<ul style="list-style-type: none"> • Está activada la función de bloqueo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presione [H/L•LOCK] durante 1 segundo para cancelar la función. 	pág. 12
No inicia el escaneo.	<ul style="list-style-type: none"> • Los canales "TAG" no están programados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establezca los canales deseados como canales "TAG". 	pág. 14
No hay pitidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Están apagados los tonos de pitidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • En el modo de CONFIGURACIÓN active los tonos de los pitidos (Fijar pitidos/Pitidos seleccionados por el usuario). 	pág. 18
Error de autocomprobación. (Temperatura)	<ul style="list-style-type: none"> • La temperatura exterior es de -35°C a $+73^{\circ}\text{C}$; -31°F a $+163^{\circ}\text{F}$ (aprox.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Deje el transceptor a temperatura ambiente durante algún tiempo. Encienda el transceptor para comprobar si su temperatura se ha normalizado. 	—
Error de autocomprobación. (Voltaje de la batería)	<ul style="list-style-type: none"> • El voltaje del paquete de baterías conectado es mayor de 8.8 V. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique que sea correcto el voltaje de la batería. 	—
Error de autocomprobación. (Entrada de agua)	<ul style="list-style-type: none"> • Entró agua al transceptor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lleve el transceptor a su distribuidor o distribuidora local para que revisen si funciona bien o para que averigüen por qué no funciona correctamente. 	—

LISTA DE CANALES MARINOS VHF

12

Número de canal		Frecuencia (MHz)		
EE.UU.	INT	CAN	Trans.	Recep.
	01	01	156.050	160.650
01A			156.050	156.050
	02	02	156.100	160.700
	03	03	156.150	160.750
03A			156.150	156.150
	04		156.200	160.800
		04A	156.200	156.200
	05		156.250	160.850
05A		05A	156.250	156.250
06	06	06	156.300	156.300
	07		156.350	160.950
07A		07A	156.350	156.350
08	08	08	156.400	156.400
09	09	09	156.450	156.450
10	10	10	156.500	156.500
11	11	11	156.550	156.550
12	12	12	156.600	156.600
13*	13	13*	156.650	156.650
14	14	14	156.700	156.700
15*	15*	15*	156.750	156.750
16	16	16	156.800	156.800
17*	17	17*	156.850	156.850
	18		156.900	161.500
18A		18A	156.900	156.900
	19		156.950	161.550

*Sólo potencia baja.

Número de canal		Frecuencia (MHz)		
EE.UU.	INT	CAN	Trans.	Recep.
19A		19A	156.950	156.950
20	20	20*	157.000	161.600
20A			157.000	157.000
	21	21	157.050	161.650
21A		21A	157.050	157.050
	22		157.100	161.700
22A		22A	157.100	157.100
	23	23	157.150	161.750
23A			157.150	157.150
24	24	24	157.200	161.800
25	25	25	157.250	161.850
26	26	26	157.300	161.900
27	27	27	157.350	161.950
28	28	28	157.400	162.000
	60	60	156.025	160.625
	61		156.075	160.675
61A		61A	156.075	156.075
	62		156.125	160.725
		62A	156.125	156.125
	63		156.175	160.775
63A			156.175	156.175
	64	64	156.225	160.825
64A		64A	156.225	156.225
	65		156.275	160.875
65A	65A	65A	156.275	156.275

Número de canal		Frecuencia (MHz)		
EE.UU.	INT	CAN	Trans.	Recep.
	66		156.325	160.925
66A	66A	66A*	156.325	156.325
67*	67	67	156.375	156.375
68	68	68	156.425	156.425
69	69	69	156.475	156.475
70	70	70	Rx only	156.525
71	71	71	156.575	156.575
72	72	72	156.625	156.625
73	73	73	156.675	156.675
74	74	74	156.725	156.725
77*	77	77*	156.875	156.875
	78		156.925	161.525
78A		78A	156.925	156.925
	79		156.975	161.575
79A		79A	156.975	156.975
	80		157.025	161.625
80A		80A	157.025	157.025
	81		157.075	161.675
81A		81A	157.075	157.075
	82		157.125	161.725
82A		82A	157.125	157.125
	83	83	157.175	161.775
83A		83A	157.175	157.175
84	84	84	157.225	161.825
84A			157.225	157.225

Número de canal		Frecuencia (MHz)		
EE.UU.	INT	CAN	Trans.	Recep.
85	85	85	157.275	161.875
85A			157.275	157.275
86	86	86	157.325	161.925
86A			157.325	157.325
87	87	87	157.375	161.975
87A			157.375	157.375
88	88	88	157.425	162.025
88A			157.425	157.425
		21b	Sólo Rx	161.650
		25b	Sólo Rx	161.850
		28b	Sólo Rx	162.000
		83b	Sólo Rx	161.775
Canal WX		Frecuencia (MHz)		
		Trans.	Recep.	
1		Sólo Rx	162.550	
2		Sólo Rx	162.400	
3		Sólo Rx	162.475	
4		Sólo Rx	162.425	
5		Sólo Rx	162.450	
6		Sólo Rx	162.500	
7		Sólo Rx	162.525	
8		Sólo Rx	161.650	
9		Sólo Rx	161.775	
10		Sólo Rx	163.275	

NOTA: Los canales unidireccionales 3, 21, 23, 61, 64, 81, 82 y 83 **NO SE PUEDEN** utilizar legalmente por el público en general en aguas estadounidenses.

13 ESPECIFICACIONES

GENERAL

- Cobertura de frecuencia
 - Marina TX : 156.025–157.425 MHz
 - RX : 156.050–163.275 MHz
 - LMR TX/RX : 146.000–174.000 MHz
- Modo
 - Marino : 16K0G3E (Ancho)
 - LMR : 16K0F3E (Ancho)/8K50F3E (Angosto)
- Espaciamiento de canales
 - : 25 kHz (Ancho)
 - : 12.5 kHz (Angosto; sólo LMR)
- Consumo de corriente (a 7.2 V C.C.): TX Alto (5 W) 1.6 A típico
 - Audio máximo 200 mA típico
 - Ahorro de energía 20 mA típico
- Estabilidad de frecuencia : ± 10.0 ppm (-30°C a $+60^{\circ}\text{C}$)
- Rango de temperatura de operación
 - Marino : -20°C a $+60^{\circ}\text{C}$; -4°F a $+140^{\circ}\text{F}$
 - LMR : -30°C a $+60^{\circ}\text{C}$; -22°F a $+140^{\circ}\text{F}$
- Dimensiones : 62 (Ancho) \times 97 (Alto) \times 39 (Profundidad) mm
 - (Proyecciones no incluidas) $2\frac{7}{16}$ (Ancho) \times $3\frac{13}{16}$ (Alto) \times $1\frac{17}{32}$
 - (Profundidad) pulgadas
- Peso (aprox.; con el BP-227) : 280 g (9.9 onzas)

TRANSMISOR

- Potencia de salida (a 7.2 V C.C.) : 5 W (Alta), 3 W (Media) y 1 W (Baja)
- Sistema de modulación : Modulación de frecuencia por reactancia variable
- Desviación de frecuencia máxima : ± 5 kHz (Ancho)
 - ± 2.5 kHz (Angosto; sólo LMR)
- Distorsión de armónicas de audio : Menos del 10% (al 60% de mod.)
- Emisiones espurias : Menos de -70 dBc típico

RECEPTOR

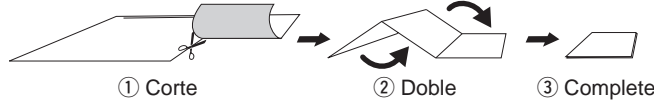
- Sistema de recepción : Doble conversión superheterodina
- Sensibilidad (12 dB SINAD) : 0.25 μV típico
 - [tasa de ruido y distorsión de la señal]
- Sensibilidad de silenciamiento : Menos de 0.35 μV (en el umbral)
- Relación de rechazo de intermodulación : 70 dB típico
- Relación de rechazo de respuesta espuria : 70 dB típico
- Selectividad de canal adyacente : 70 dB típico (Ancho)
 - 60 dB típico (Angosto; sólo LMR)
- Relación de zumbido y ruido : Más de 40 dB (Ancho)
 - Más de 34 dB (Angosto; sólo LMR)
- Potencia de salida de audio : 0.35 W típico al 10% de distorsión con una carga de 8 Ω

Todas las especificaciones indicadas están sujetas a cambio sin previo aviso y sin obligación alguna.

CONSULTA RÁPIDA 14

Para su fácil consulta en esta página y en las siguientes se resumen las instrucciones importantes de operación del transceptor.

Si corta la hoja a lo largo de la línea y dobla sobre la línea punteada, se convertirá en una tarjeta del tamaño de una guía de operación que podrá transportar fácilmente en un portatarjetas o cartera, etc.

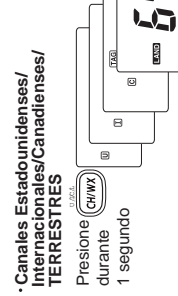


<CORTE AQUÍ>

ICOM GUÍA DE OPERACIÓN IC-M88 ■ EN CASO DE EMERGENCIA

- **USO DEL CANAL 16**
- **PROCEDIMIENTO PARA LLAMADA DE AUXILIO**
 1. "MAYDAY MAYDAY MAYDAY."
 2. ESTE ES (nombre de la embarcación).
 3. Su nombre distintivo u otro señalamiento de la embarcación.
 4. LOCALIZADO EN (su posición)
 5. La naturaleza de la llamada de auxilio y la ayuda requerida.
 6. Cualquier otra información que pudiera facilitar el rescate.

• SELECCIÓN DE CANAL (págs. 8, 9)



- Programación del canal de llamada (pág. 12)
- ① Presione [CH/WX-U/I/C] durante 1 segundo una vez o varias veces para seleccionar el grupo de canales deseados.
 - ② Presione [16-9] durante 1 segundo para seleccionar el canal de llamada.
 - ③ Presione [16-9] durante 3 segundos (hasta que el pitido largo cambie a 2 pitidos cortos).
 - ④ Presione [▲]/[▼] para seleccionar el canal deseado.
 - ⑤ Presione [16-9] para programar el canal visualizado en la pantalla como el canal de llamada.

■ MODO DE CONFIGURACIÓN

(págs. 17—21)


① Mientras presiona [SQL], encienda el transceptor.

② Presione [SQL] nuevamente para seleccionar un ítem.

③ Presione [▲]/[▼] para seleccionar la condición deseada.

④ Presione [16⇄] para regresar al modo de operación regular.

Consulte las páginas 17—21 para el modo de configuración de un ítem.



■ VISUALIZACIÓN DOBLE/
VISUALIZACIÓN TRIPLE (pág. 15)

- ① Presione [▲]/[▼] para seleccionar el canal deseado.
- ② Presione [SCN+DUAL] durante 1 segundo para iniciar la visualización doble o triple dependiendo de lo establecido en el modo de CONFIGURACIÓN (pág. 19).

■ FUNCIÓN DE BLOQUEO (pág. 12)

Presione [H/L] durante 1 segundo para activar o desactivar la función de bloqueo.



■ CANALES MARCADOS (pág. 14)

- ① Presione [▲]/[▼] para seleccionar el canal deseado
- ② Presione ambos [▲] y [▼] durante 1 segundo para establecer el canal visualizado en la pantalla como un canal marcado.

■ ESCANEO (pág. 14)

Presione [SCN+DUAL] para iniciar/detener el escaneo.

■ ALERTA METEOROLÓGICA (pág. 9)

(Disponible sólo para la versión estadounidense)

- ① Active el ítem de alerta meteorológica en el modo de CONFIGURACIÓN (pág. 18).
- ② Seleccione el canal WX; o inicie el escaneo.

■ CODIFICADOR DE VOZ (pág. 11)

(Disponible sólo para la versión I/S)

① Establezca un código para el codificador de voz en el modo de CONFIGURACIÓN (pág. 21).

No se puede utilizar en el Canal 16, 70 ni en las canales meteorológicas.



② Mientras presiona y mantiene presionado [SQL], presione [SCN+DUAL] para activar o desactivar la función.

OPCIONES 15

◆ PAQUETE DE BATERÍAS/PORTABATERÍAS

• **BP-226** PORTA BATERÍAS

Portabaterías para 5 pilas alcalinas AA (R6)

• **BP-227/FM** PAQUETE DE BATERÍAS DE Li-ION

Paquete de baterías de Li-Ion de 7.2 V/1700 mAh. El mismo que se suministra con el transceptor. El BP-227/FM se debe cargar con el BC-152 suministrado o con el BC-119N/121N opcional. El BP-227FM debe ser utilizado con el tipo intrínsecamente seguro.

◆ CARGADOR

• **BC-119N** CARGADOR PARA ESCRITORIO + **AD-100** ADAPTADOR DEL CARGADOR + **BC-145** ADAPTADOR DE CA

Para cargar rápidamente los paquetes de baterías. Con el cargador se suministra un adaptador de CA. Tiempo de carga: aproximadamente de 2 a 2.5 horas.

• **BC-121N** MULTICARGADOR + **AD-100** ADAPTADOR DEL CARGADOR (6 unidades.) + **BC-145** ADAPTADOR DE CA

Para cargar rápidamente y simultáneamente hasta 6 paquetes de baterías (se requieren seis AD-100). Dependiendo de la versión puede estar incluido un adaptador de CA. Tiempo de carga: aproximadamente de 2 a 2.5 horas.

• **BC-152** CARGADOR PARA ESCRITORIO + **BC-147A/E** ADAPTADOR DE CA

Se utiliza para hacer cargas regulares del paquete de las baterías. El mismo que se suministra con el transceptor. Tiempo de carga: aproximadamente de 9–10 horas.

◆ OTRAS OPCIONES

• **MB-79** BROCHE DE CINTURÓN

Broche exclusivo tipo resorte de cinturón

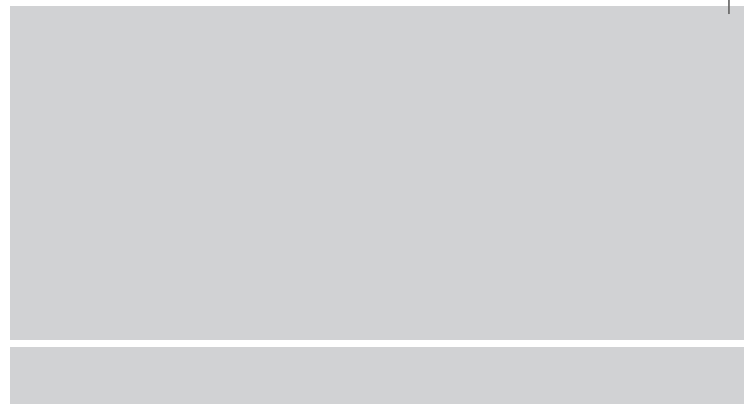
• **MB-86** BROCHE DE CINTURÓN GIRATORIO

Broche de cinturón giratorio. El mismo que se suministra con el transceptor.

• **HM-138** ALTAVOZ-MICRÓFONO

Altavoz-micrófono de tamaño normal a prueba de agua (especificación JIS, grado 7; 1 m/30 min.), incluye broche tipo resorte para sujetarlo a su camisa o collar, etc.

¡Cuenta con nosotros!



A-6214H-1EX-⑦

Impreso en Japón

© 2002–2007 Icom Inc.

Impreso en papel reciclado utilizando tinta a base de soja

Icom Inc.

1-1-32 Kamiminami, Hirano-ku, Osaka 547-0003, Japón



MANUAL DE INSTRUCCIONES

TRANSCEPTOR MARINO VHF

IC-M88

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC.
El funcionamiento está sujeto a la condición que este dispositivo no causa
interferencia dañina.

Icom Inc.

